

Sobre la enseñanza de la investigación

Napoleón Murcia Peña¹
napo2308@gmail.com

Recibido: abril 3 de 2008

Arbitrado y aceptado: mayo 29 de 2008

Resumen

Se estudian algunas posibilidades para la formación de investigadores a partir de llevar al estudiante al reconocimiento de sí mismo, de los demás y de lo demás en un proceso de comprensión de las realidades complejas de la vida cotidiana. Para ello se aprende y enseña a pensar desde la reflexión sobre los aspectos que aborda la misma investigación. Apoyado en propuestas reflexivas como la desarrollada por Edgar Morín, sobre los siete saberes de la educación, se realiza un trabajo de largo aliento con los estudiantes que los envuelve directamente en los procesos de investigación para que desde ese reconocimiento directo de las realidades las comprenda y las intervenga de forma participativa con el profesor. Los semilleros de investigación pasan de ser grupos de trabajo forzado a encuentros de investigadores que discuten sobre tópicos ontológicos, epistemológicos y metodológicos referidos a un problema concreto, que se valida y resignifica en el marco de los trabajos de campo de las investigaciones concretas.

Palabras claves: aprendizaje significativo, enseñanza de la investigación, investigación educativa.

Training Research and hotbeds of research

Abstract

Taking as reference some thoughts on the learning, teaching text explores possibilities of research from the student lead to the recognition of yourself, of others and what others in a process of understanding of the complex realities of everyday life . It is essential to learn to think and teach from thinking about issues that addresses the same investigation. The hotbeds of research they go from being forced into working meetings of researchers who discuss topics ontological, epistemological and methodological referring to a specific problem. To be valid and re signified under the fieldwork of specific investigations.

Key words: educational research, learning, training research.

¹ Doctor en Ciencias Sociales Niñez y Juventud de la Universidad de Caldas, Profesor titular de la Universidad de Caldas (Manizales, Colombia).

Introducción

Los filósofos EDMUND GUSTAV HUSSERL (1986) y HANS GEORGE GADAMER (2003) asociaron el aprendizaje con la capacidad para actuar adecuadamente según las circunstancias del entorno de actuación (mundo existencial). Esta consideración expresa la necesidad de establecer una relación significativa para cualquier tipo de aprendizaje, toda vez que éste es considerado como tal, sólo cuando puede ser aplicado adecuadamente.

El planteamiento encuentra estrecha relación con las ideas desarrolladas por LEV VIGOTSKI en lo concerniente al significado social del aprendizaje, con las propuestas de DAVID AUSUBEL en torno al aprendizaje significativo y las propuestas de JEROME BRUNNER sobre el aprendizaje por descubrimiento. Otras tendencias que apuntan a darle estatus científico al conocimiento dado en la universidad podrían estar articuladas con las propuestas de GOWIN sobre la V heurística.

En las tendencias pedagógicas de las últimas década, existe un consenso en la consideración de la pedagogía como el proceso de reflexión sobre lo educativo, lo que implicaría el análisis no solamente de las teorías sobre la educación y sus modelos sino de las formas como se han desarrollado y se están desarrollando las prácticas del acto educativo (ÁVILA PENAGOS; 1991, BEDOYA; 2000 <a y b> y ZAMBRANO; 2000). Desarrollar procesos de aprendizaje significativo implica entonces, dinamizar la movilidad del conocimiento, mediante la indagación permanente, la deconstrucción y reestructuración que lleven a nuevos procesos de resignificación de las realidades estudiadas.

De otro lado, el análisis del concepto aprendizaje nos lanza a una imbricada cadena de relaciones teóricas que es necesario abordar para comprender de mejor manera la temática particular referida al aprendizaje significativo. Las actuales teorías de la complejidad de las ciencias desarrolladas por EDGAR MORÍN (2000), permiten suponer que para analizar un

concepto, es necesario asumirlo desde su red de relaciones con otros saberes, pues solamente los intersticios de esa relación nos llevan a la comprensión real del fenómeno.

Los planteamientos de MORÍN, se relacionan con los descubrimientos de la neurociencia, toda vez que lo que ocurre en el cerebro cuando se produce un aprendizaje es un proceso sináptico que se presenta en red; lo cual significa que las interconexiones dadas no son aisladas entre sí, sino que obedecen a un sentido otorgado por sus relaciones. Eso es lo que hace que el conocimiento sea duradero, en tanto las conexiones sinápticas se fortalecen entre sí, en la medida que se constituyan en redes de significado². Los elementos anteriores nos permiten comprender que si se trata de lograr un verdadero aprendizaje significativo es necesario trascender hacia lo simbólico de los sujetos, a ese mundo que desde FERNANDO SAVATER (1995) implica acompañamiento y no mera transmisión. Por eso, para hacer el abordaje de la pregunta sobre el cómo lograr aprendizajes altamente significativos y comprensivos en la enseñanza de la investigación, es necesario referenciar aunque sea tangencialmente las discusiones sobre el concepto de aprendizaje.

Marco conceptual

EDUCACIÓN Y SOCIALIZACIÓN. UN CAMINO QUE SE LABRA EN EL MUNDO DE LA VIDA. Qué es educar, en qué consiste el educar, para qué educar, cómo y cuándo hacerlo; son preguntas que llenan los anaqueles de las bibliotecas especializadas y que se han venido haciendo desde que se comienza a dar sentido pedagógico a la enseñanza.

² Según el psicólogo canadiense DONALD HEBB, quien formuló en 1949 el modelo memorístico, la huella de un recuerdo fruto de una experiencia ocurre y se mantiene por medio de modificaciones celulares que primero trazan y luego consolidan la estructura especial de las redes neuronales.

JOSÉ IVÁN BEDOYA (2000) diría que la primera pregunta que se hace en este sentido el hombre sería la relacionada con la enseñanza; la enseñanza como supervivencia y luego como medio para mantener una tradición. Solamente después, el hombre se hace la pregunta del para qué. Quizá esa pregunta que llevó a la manipulación de la enseñanza para favorecer fines particulares, y condujo al concepto de educación, como moldeamiento de la conducta.

Luego vendrían las preguntas por el qué y el cómo, preguntas que inicialmente se realizaron sobre la base de los dominios generales sobre el mundo y el hombre y que posteriormente se centraron en los avances culturales y los requerimientos tecnológicos de eficiencia y eficacia.

Pero estas preguntas que han sido abordadas por personajes de todas las áreas y tiempos, desde los efebos en la educación primitiva hasta los más grandes filósofos de la actualidad, inducen también, y al mismo tiempo, a lo que debe ser considerado como pedagogía; inducen a que se reflexione críticamente esa enseñanza y a que se generen verdaderos debates, en escuelas de pensamiento que aún buscan la respuesta a esos interrogantes que dinamizaron la educación.

Por tanto, es pertinente en la actualidad esbozar la duda en relación a si el educar se reduce al proceso mediante el cual se lleva al individuo al aprendizaje de algo? O si ¿educar es formar y en qué sentido, o acaso, es trascender el aprendizaje de contenidos y transportarse a la internalización no sólo de un mundo simbólico sino de ese mundo lleno de sentidos y significados, mediados por los procesos de acción comunicativa?

EL APRENDIZAJE HUMANO. Abordar el proceso de educación es ciertamente complejo, si se tiene en cuenta que implica por lo menos el análisis de dos interrogantes que han movido la curiosidad de sicólogos, pedagogos, filósofos

y sociólogos. Dos interrogantes que se relacionan con la idea del hombre por conocerse. El primero es el relacionado con lo que HUSSERL diría: ¿cómo se llega a ser lo que se es?, lo que implica un análisis que trasciende el proceso de conocimiento. El segundo relacionado con el análisis de la naturaleza y organización de ese conocimiento referido al ¿qué ocurre cuando se educa?

El qué ocurre cuando se educa, se ha intentado explicar desde el aprendizaje, pues se supone que lo que ocurre cuando se educa es que se aprende algo. Pero, acaso el aprendizaje ¿es todo lo que el ser humano necesita para ser lo que es?

Se podría aceptar que en la constitución de nuestra naturaleza humana intervienen procesos tanto biológicos como culturales y sociales. Las teorías de la sicología sociocultural de Vigotski³ y sus colaboradores que ponen el empeño en las mediaciones simbólicas son una buena base para sostener esta idea, así mismo las teorías del construccionismo social de JOHN SHOTTER⁴ (2001), según las cuales los procesos de desarrollo humano estarían ligados a la construcción y de - construcción de imaginarios sociales.

Pero la consideración de aprendizaje no siempre ha sido asumida de la misma manera; esta ha cambiado según las influencias epistemológicas y metodológicas de las épocas. BOWER y HILGARD (1996), consideran a propósito que en este sentido han existido varias teorías que intentan explicar el proceso de aprendizaje. En primer lugar las de acumulación que consideran el conocimiento

³ Este autor desarrolló su propuesta de educación desde la perspectiva de los instrumentos psicológicos, según la cual los procesos de conocimiento se desarrollan cuando se utilizan mediadores socioculturales (VIGOTSKI; 1993).

⁴ JOHN SHOTTER, profesor emérito de la Universidad de New Hampshire, ha escrito sobre el construccionismo social, sus alcances y limitaciones; sobre la investigación-acción, sobre la identidad y el lenguaje.

como un agregado de ideas que se van guardando en la caja cerebral para ser utilizadas posteriormente. Estas teorías asumen que el estudiante es una hoja en blanco que hay que llenar. PABLO FREIRE, al hacer referencia a este tipo de educación la asemeja a un banco donde se deposita el conocimiento y luego, mediante un examen, se saca por cuotas, según la necesidad e intención del maestro.

En segundo lugar, las teorías conexionistas o asociacionistas. Derivados de la consideración que el conocimiento es producto de los estímulos externos, los que van formando en el sujeto unas ciertas conexiones que se convierten en respuestas a unos determinados estímulos. Sus principales impulsores fueron THORNDIKE con su teoría del conexionismo, PAVLOV con el condicionamiento clásico y SKINNER con la propuesta sobre condicionamiento operante y reflejo condicionado. Sus hallazgos fueron aplicados posteriormente en la psicología conductual.

Finalmente, las teorías no conexionistas o las teorías de la Gestalt y del Insight. Estas teorías consideran que el aprendizaje depende de la forma como esté organizado el ambiente. Si el ambiente es apropiado, el aprendizaje se da por insight o iluminación. Su principal impulsor fue KOHLER.

Esta categorización realizada por los autores no toma en cuenta una cuarta teoría que se comienza a visualizar a nivel educativo a partir de las propuestas de ROUSSEAU en relación al autodesarrollo y que ha sido acogida entre otros, por de PIAGET, con la teoría de la desequilibración – equilibración – acomodación y VIGOTSKI con la teoría del aprendizaje social; dicha teoría es retomada por MURCIA, TABORDA y ÁNGEL, como las teorías de la reestructuración. Son aquellas que asumen el aprendizaje humano no como proceso acumulativo ni respondiente a las relaciones directas estímulo respuesta, ni sujeto al Insight dado por el entorno, sino que el aprendizaje humano es ante todo un proceso

reestructurativo, en el cual los conceptos y proposiciones internalizadas se reestructuran permanentemente mediante otros conceptos y proposiciones que se van asimilando.

Problema de investigación

¿APRENDER A PENSAR DESDE LA INVESTIGACIÓN? HEIDEGGER (2000, p. 2), al proponer un análisis desde el pensamiento de NIETZSCHE en relación a lo que significa pensar, considera que es desde este autor que se comienza a perfilar su verdadero sentido. Pues sus planteamientos abarcan diversos ámbitos en una especie de articulación multidimensional con lo que es y llegará a ser *“Lo pensado de su pensamiento es unívoco, si lo hubo, pero lo unívoco es pluridimensional, en dimensiones que ensamblan unas con otras. Una de las razones que para ello hay es que los pensamiento de Nietzsche están reunidos convenientemente, aunque transformados, sin excepción todos los motivos del pensamiento occidental.”* ¿Fue el pensamiento de NIETZSCHE una reflexión sobre la realidad que lo circundaba, en un esfuerzo por encontrar las opciones y tendencias que esta realidad le podría mostrar? ¿Acaso una reflexión con posibilidades de visualizar las prospectivas que esas realidades le estaban mostrando, tal y como la propone ÁVILA (1991; p. 71) al asumir la necesidad de desarrollar la pedagogía como anticipación del porvenir?

Pero lo que queda claro en la interpretación de Heidegger es que la reflexión Nietzscheana consideraba la complejidad de la realidad del mundo y de la vida; una realidad que se complejizaba al proponer el animal racional como aquel que va mas allá de lo físico y sensible y su esencia inacabada para realizarse como superhombre. *“...pero jamás debemos buscar la figura de la esencia del superhombre en aquellos personajes que son promovidos como altos funcionarios de una voluntad de poder superficial y mal interpretada a los puestos cumbres de las diversas formas de organización de*

aquella...El superhombre va mas allá del hombre cual ha sido hasta ahora y que por eso es el último hombre..."

Resultados

¿Cómo enseñar a pensar cuando el pensamiento implica a demás de reflexión, conciliación con la complejidad del conocimiento? Cuando EDGAR MORÍN (2000) propone los siete saberes de la educación, en verdad está realizando una propuesta para enseñar a pensar, y podría ser tomada como fundamento en la enseñanza de la investigación.

Se piensa cuando se trasciende la asimilación de información hacia la reflexión sobre esa información recibida y cuando esa reflexión es asumida desde la complejidad que implica el conocer y aprender. Por eso, cuando MORÍN propone enseñar al niño el *problema del riesgo del error y la ilusión en los procesos de transmisión* (primer saber) está asociando la naturaleza deforme del conocimiento, está asumiendo el conocimiento como no acabado y estático: como posibilidad de ser reflexionado desde la naturaliza misma de saber. Es la reflexión sobre el conocimiento asimilado, lo que haría posible la disminución de los errores e ilusiones en los procesos de enseñanza de la investigación. En esta perspectiva está de acuerdo BEDOYA (2000^a) cuando propone desde BACHELARD, la necesidad de movilizar el conocimiento, para que este no se convierta en un obstáculo epistemológico. El conocimiento como un medio para enseñar a pensar para enseñar a reflexionar su posibilidad de error y acierto. ¿Es acaso el conocimiento investigativo estable y rígido?

¿Acaso se está aprendiendo y enseñando a pensar en la investigación cuando *¿el conocimiento no es pertinente?* (segundo saber) acaso sin la pertinencia contextuada del conocimiento el estudiante puede encontrar significancia en la información que se le está otorgando? Estas son interrogantes que vale la

pena explorar cuando necesitamos referir el aprendizaje significativo y comprensivo.

MORÍN (2000, pp. 14-18) al proponer los principios de un conocimiento pertinente, considera que la influencia positivista del mundo occidental que se fundamenta en la separación de las disciplinas y el fraccionamiento del objeto, separa el objeto del medio como si el conocimiento fuese puramente objetivo, desconociendo que este, es en realidad una traducción de datos sensoriales y una reconstrucción mental. Por eso, en la educación es necesario integrar los datos al contexto para que este sea pertinente.

BEDOYA (2000b, pp. 9-17) coincidiendo con esta idea, y al proponer la necesidad de abordar una pedagogía razonante, piensa que el mayor obstáculo que esta propuesta tiene es la forma como el positivismo y el conductismo han orientado el tratamiento pedagógico desde lo operacional para poderlo manejar y controlar desde criterios de eficiencia donde lo que interesa es el actuar, en una clara relación de la pedagogía con el pragmatismo.

El tercer gran vacío de la educación reflexionado por MORÍN es también asumido entre otros por autores como SAVATER (1995), BEDOYA (2000), ZAMBRANO (2001) y TRIGO (1999) al considerar que la esencia de la pedagogía y de la educación debe ser *el encuentro con el otro y su propio yo, debe estar orientada, principalmente, a la reflexión sobre eso que nos hace humanos*. ¿Es acaso la asimilación de conocimientos inconexos y desligados de la realidad lo que constituye la verdadera esencia de lo humano? ¿Será acaso la particularidad de lo humano la hominización, alcanzada mediante los procesos de maduración y desarrollo, o acaso es la humanización, devenida de la naturaleza inacabada del hombre lo que en realidad nos obliga a ser proyectos para lograr ser lo que llegamos a ser como lo dijera KANT? ¿Acaso estamos aprendiendo o enseñando a pensar cuando asumimos la transmisión de conocimientos únicos sin permitirnos una

reflexión de estos en relación con el contexto histórico social y la naturaleza humana? Tal vez, si reflexionamos sobre estos y otros aspectos del conocimiento pertinente estemos realmente siendo pedagogos.

Pero el vacío identificado por MORÍN como el problema de la *falta de identidad terrenal*, (cuarto saber) no es menos importante en el proceso de enseñar a pensar. En este momento histórico social donde los agentes convencionales de socialización (la familia, la iglesia, la escuela) han perdido gran poder y han sido absorbidos por agentes mucho más potentes en tanto emporios de masificación de la información, (la televisión, la radio, el internet); la Educación en esta era planetaria, debe redefinir su forma de “transmitir” el conocimiento pensándolo desde las necesidades inminentes de globalización.

La instrucción ya no es llamativa, pues existen muchas formas de enseñar que además de facilitar el aprendizaje, permiten la relación del conocimiento que se adquiere con las realidades mundiales. Por lo tanto, los conocimientos que se aprenden son en realidad, ahora más que nunca, conocimientos que deben confrontarse con el mundo, para hacerlos más significativos: *“Cada humano rico o pobre, del sur o del norte, del este o del oeste, lleva en sí, sin saberlo, el planeta entero. La mundialización es a la vez evidente, subconsciente, omnipresente”* (MORÍN, 2000, p. 55).

Desde las consideraciones de MORÍN sería necesario enseñar a pensar desde:

- La conciencia antropológica que reconoce nuestra unidad en nuestra diversidad.
- La conciencia ecológica, o sea la conciencia de habitar con todos los otros seres mortales una misma esfera viviente (biosfera).
- La conciencia cívica terrenal, de responsabilidad y solidaridad para con los hijos de la tierra.
- La conciencia espiritual de la humana condición, que viene del ejercicio complejo

del pensamiento y que nos permite a la vez criticarnos mutuamente, auto criticarnos y comprendernos entre sí.

Resulta importante considerar en los procesos educativos *la incertidumbre* (quinto saber) para desde esta opción histórica enseñar y aprender a pensar. La historia está cargada de casos inciertos lo mismo que la historia; acaso cuando la enseñamos como mutaciones inconexas con la vida, o cuando la presentamos como evoluciones lineales estamos haciendo gala de la realidad comprensiva de esta historia? Es el acontecer histórico una carga de incertidumbres, bifurcaciones y desviaciones, que nada tienen que ver con un acontecer lineal. Por eso resulta tan difícil adivinar el futuro, pues solamente se pueden encontrar posibles tendencias en el pasado y presente, que no aseguran el acontecer del futuro.

Es posible que si la educación nos permite comprender la incertidumbre de la historia y de la sociedad desde la incertidumbre misma de lo educativo, si hacemos de la educación el escenario de encuentro con lo incierto, la imaginación, el sueño y el proyecto, podremos estar permitiendo que se piense desde la incertidumbre que la vida implica ser pensada. Evidentemente, los métodos convencionales y heteroestructurales, no facilitan esta posibilidad, puesto que por su influencia positivista, todo está calculado y fríamente planeado para transmitir la información. La educación entonces al ser considerada como la instrucción acerca de un tipo de conocimiento determinado, no tiene nada que ver con el reflexionar sobre otras posibilidades de concebir ese conocimiento, pues es absoluto y verdadero, por tanto el alumno debe aprenderlo sin ninguna objeción.

El reconocimiento de las incertidumbres como opción importante en el proceso de aprender y enseñar a pensar, nos ubica en la consideración de la naturaleza inacabada del hombre, que como se mencionaba anteriormente, es una condición particular del

sujeto humano. El ser inacabado, proyecto, el estado de neotenia permanente en que el hombre desarrolla su vida, nos proporciona una ayuda de gran valía para la comprensión de la incertidumbre humana; Por eso, cuando acudimos a la pedagogía para reflexionar sobre lo humano, lo que nos hace humanos, estamos reconociendo y enfrentando la realidad de incertidumbre del mundo social y cultural.

MORÍN (2000, p. 67) propone enfrentar básicamente tres tipos de incertidumbre: la incertidumbre del conocimiento, la incertidumbre de lo real y las incertidumbres y la ecología de la acción. Lo cual significa la incertidumbre que debe asumirse siempre que se tome una decisión o elección. En la cual interviene una especie de ecología de la acción, pues tan pronto el individuo emprende una acción, ésta empieza a escapar a sus intenciones.

Es de considerar que en la investigación incertidumbres son inherentes al proceso mismo, pero en muchas ocasiones el maestro busca enseñar a investigar desde las certidumbres y evitando errores.

Otro de los grandes vacíos que se consideran en la educación convencional es la falta de comprensión del conocimiento. Por eso, MORÍN propone *enseñar la comprensión* (sexto conocimiento). Una comprensión que no solamente debe abarcar el campo de lo humano planetario, sino que debe centrarse en el campo de lo individual y familiar, donde al parecer se está presentando con mayor preponderancia la falta de comprensión.

La información no lleva a la comprensión, pues comprender significa básicamente abarcar dos dimensiones: la dimensión de la comprensión intelectual y la dimensión de la comprensión intersubjetiva. La comprensión intelectual se ajusta a su etimología: aprehender en conjunto (el texto y su contexto, las partes y el todo, lo múltiple y lo individual). En este tipo de comprensión la explicación resulta de gran valor si se da en el marco de los problemas

sociales complejos, propios de la investigación. Entre tanto la comprensión humana sobre pasa la explicación, pues comparte un conocimiento de sujeto a sujeto en lo que SAVATER asume como la necesidad de introducirse en la comunidad para asimilar el mundo de lo simbólico. “Entrar en cualquier comunidad exige internarse en una espesura de ponderaciones simbólicas”. Por eso la escuela dice SAVATER (1995, p. 52), “debe formar no solo el núcleo básico del desarrollo cognitivo, sino también el núcleo básico de la personalidad. Ni siquiera el más estrecho utilitarismo, autoriza hoy, ni probablemente autorizó nunca, a menospreciar la formación social e inquisitiva del carácter frente al aprendizaje de datos o procedimientos técnicos”.

La alternativa para enseñar a pensar mediante la comprensión podría desarrollarse mediante el trabajo sobre las competencias comunicativas y los actos de habla, propuestos entre otros por BENVENISTE, SEARLE, WITTGENSTEIN, GRISE Y HABERMAS; toda vez que ello implica el reconocimiento del otro mediante la relación dialéctica que otorga la hermenéutica filosófica.

Existe desde la perspectiva de MORÍN, un gran vacío en la educación cual es el relacionado con la *ética del género humano*. Esta reflexión debe partir de considerar la complejidad del género humano devenida de la tríada Individuo, sociedad, especie; lo cual podría no solamente considerarse en los procesos mismos de investigación para mostrar desde ellos las relaciones y diferencias sino en la valoración de las potencialidades de uno y otro genero en el desarrollo mismo de la capacidad investigativa.

Los individuos, dice el autor, son más que el producto de un proceso de reproducción, pues la interacción lograda en estos procesos lleva a constituir la sociedad humana la cual a su vez interactúa sobre los individuos. De estas interacciones emerge la cultura que a su vez las articula y les da un valor. Por tanto, Individuo,

sociedad, especie, se conservan en sentido completo, se sostienen, se retroalimentan. Son en realidad productores uno del otro.

Desde esta perspectiva, una ética propiamente humana o sea una antro-po-ética, debe considerarse como una ética de la auto-eco-organización entre estos tres términos, pues es mediante la relación de ceder y recibir un poco de la esencia de cada uno de estos factores, que se constituye nuestra conciencia y nuestro espíritu particularmente humano.

Por eso, una educación que asuma la ética del género humano como factor de reflexión es una educación del reconocimiento del otro y de lo otro. Es una educación que parte de la comunicación y los acuerdos sobre unos mínimos para poder comprendernos mejor y comprender nuestro papel en el Universo. ADELA CORTINA (1991) considera a propósito que la ética comunicativa es aquella que se constituye sobre la base del respeto al hombre y la naturaleza, como acuerdos mínimos que orienten los actúares y las decisiones de los sujetos. En este mismo sentido DE ZUBIRÍA SAMPER (1995), considera que los valores en general no se dan por ósmosis ni mediante una cátedra, se viven en las relaciones cotidianas que se hacen posibles en los encuentros negociados de las reglas, las normas de convivencia, entre otros.

Conclusiones

En síntesis, es posible enseñar y aprender a pensar cuando se asume el conocimiento como una posibilidad de reflexión sobre la complejidad de todo cuanto nos rodea, cuando mediante este, valoramos lo que somos y lo que podremos llegar a ser y esto es posible considerarlo en el acto mismo del investigar.

Desde estas consideraciones, se han realizado diferentes esfuerzos en el grupo de motricidad y mundos simbólicos para desde los semilleros como grupos de investigación activos se enseñe a pensar pensando, a investigar, investigando.

Como resultado de este proceso se han realizado varios estudios en los cuales los estudiantes junto con los profesores son responsables directos de las investigaciones y comparten tareas preponderantes para los estudios realizados:

- Las investigación cualitativa desde el enfoque de complementariedad - (2000),
- Seis experiencias de investigación desde el enfoque de complementariedad - (2002),
- Los imaginarios de jóvenes escolarizados ante la clase de educación física - (2005)
- La clase de educación física, voces que reclaman visibilidad - (2005)

Estos son textos escritos con estudiantes desde sus experiencias investigativas que recopilan no sólo los resultados de los estudios sino las experiencias vividas durante estos procesos.

Bibliografía

- ÁVILA PENAGOS, RAFAEL. *Pedagogía y autorregulación cultural*. Colección Pedagogía Siglo XXI. Ediciones Ántropos: Bogotá, 1991.
- BACHELARD, GASTON. *La formación del Espíritu Científico*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 1993.
- BEDOYA, JOSÉ IVÁN. *Epistemología y Pedagogía*. ECOE Ediciones: Bogotá, 2000a. 4ª Edición.
- BEDOYA, JOSÉ IVÁN. *¿Enseñar a pensar?* ECOE Ediciones: Bogotá, 2000b, 2ª Edición.
- BOWER, G. y HILGARD, ERNEST. *Teorías del aprendizaje*. México: Trillas, 1996.
- CORTINA, ADELA. La educación del hombre y del ciudadano. En: *Revista Iberoamericana de educación*, 1995, No. 7, ISSN 1681-5653.
- GADAMER, HANS GEORGE. *Verdad y Método. Las grandes líneas de una hermenéutica filosófica*. Salamanca: Sígueme, 2003, 10ª edición. ISSN 84-301-1180-8.
- HEIDEGGER, MARTÍN. ¿Qué significa pensar? [en línea]. Traducción de H. Kahmemam. Buenos Aires: Nova. Disponible en <http://homepage.mac.com/eeskenazi/heideggerpensar2.html>

- HUSSERL, EDMUND GUSTAV. *Meditaciones cartesianas*. Fondo de Cultura Económica: México, 1986, 236 p. 2ª edición. ISBN 968-16-2256-1
- MORÍN, EDGAR. *Introducción al pensamiento complejo*. GEDISA: Barcelona, 2000.
- MURCIA PEÑA, NAPOLEÓN y JARAMILLO, LUIS GUILLERMO. *La investigación cualitativa. Un enfoque desde la complementariedad*. KINESIS: Armenia, 2000, 228 pp.
- MURCIA PEÑA, NAPOLEÓN; TABORDA, JAVIER y ÁNGEL, LUIS FERNANDO. *Escuelas de formación deportiva con enfoque integral*. KINESIS: Armenia, 1998.
- MURCIA PEÑA, NAPOLEÓN y JARAMILLO, LUIS GUILLERMO. Imaginarios del joven colombiano ante la clase de educación física. En: *Revista Latinoamericana en ciencias sociales, niñez y juventud*, diciembre de 2005, 3(2). ISSN 1692-715x
- SAVATER, FERNANDO. *El valor de Educar*. Barcelona: Ariel, 1995.
- SHOTTER, JOHN. *Realidades conversacionales: la construcción de la vida a través del lenguaje*. 2001, 296 p. ISBN: 9505181825
- TRIGO AZA, EUGENIA. *Creatividad y motricidad*. INDE: Barcelona, 1999, 164 p. ISBN 84-95114-82-8.
- VIGOTSKI, LEV S. *Pensamiento y lenguaje*. Buenos aires: Ediciones Fausto, 1993.
- ZAMBRANO LEAL, ARMANDO. *La mirada del sujeto Educable. La pedagogía y la cuestión del otro*. Santiago de Cali: Fundación para la filosofía en Colombia, 2001, 113 p. ISBN9583320781